

Fachmarktzentrum Falder Bürrig

Abschätzung der Geräuschimmissionen am Wohnhaus Sindorfer Str. 2

Rahmenbedingungen und Ansätze:

1. Haus Sindorfer Str. 2



Nordostseite



Nordwestseite



Südwestseite

Höhe der Fenster (OK): ca: 7 m

Ausgehend von der Realnutzung gem. § 35 BauGB wird von einem Schutzbedarf entsprechend MI ausgegangen, so dass tags ein Richtwert von 60 dB(A) und nachts von 45 dB(A) maßgebend ist.

2. FMZ-Parkplätze:

Nördlich der Querverbindung Kreisel / Sindorfer Str. sind ca. 407 Stellplätze (OBI, Möbel, Küchen) eingeplant, südlich ca. 265 (Elektro, Baby, NN). Entsprechend der Verkehrsuntersuchung des Büros R+T ist auf der Querverbindung mit ca. 3.400 Pkw pro Tag zu rechnen. Wird unterstellt, dass alle diese Fahrzeuge mindestens einen von beiden Parkplätzen auch anfahren, so ergeben sich (gerundet) ca. 7.000 Bewegungen auf den Stellplätzen. Erfahrungsgemäß /2/ liegt das Kundenaufkommen von Elektrofachmärkten höher als von Bau- und Möbelmärkten. Aus diesem Grund wird trotz der Aufteilung der Stellplätze von ca. 2/3 zu 1/3 auf beiden Parkplätzen das gleiche Kundenaufkommen angesetzt.

Gemäß der /2/ ergeben sich somit über den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) gemittelte Schalleistungspegel von je $L_w = 99$ dB(A).

Auf dem südwestlich der Sindorfer Str. geplanten Parkplatz sollen ca. 330 Stellplätze errichtet werden. Die Verkehrsuntersuchung des Büros R+T prognostiziert auf diesem Parkplatz 4.600 Kfz auf der einzigen Einfahrt Sindorfer Str., dies entspricht somit auch den Bewegungen auf den Stellplätzen. Gemäß der Parkplatzlärmstudie /2/ ergibt sich somit ein über den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) gemittelter Schalleistungspegel von $L_w = 102$ dB(A).

Wird darüber hinaus angenommen, dass in der ungünstigsten Stunde nachts ca. 150 Pkw der Discothekenbesucher den Parkplatz verlassen, so ergibt sich hierfür ein über eine Stunde gemittelter Schalleistungspegel von $L_w = 99$ dB(A).

3. Lade- und Rangiervorgänge im Bereich des Baumarktes

Gemäß den Angaben des Betreibers ist mit 20 bis 25 Lkw pro Tag zu rechnen, wobei ca. 1/3 große Lkw, den Rest Klein-Lkw ausmachen. Für die Nachtzeit werden zunächst Fahrbewegungen und Ladevorgänge ausgeschlossen.

Ladevorgänge differieren hinsichtlich ihrer Geräuschemissionen, abhängig von der Art und Weise. Offene Laderampen sind lauter als Ladebrücken mit integrierten Tordichtungen. Ladungen von Holzpaletten mit Staplern, besonders Elektrostaplern, weniger laut als Hubwagen, die Bordwände oder Warzenbleche überfahren.

Gemäß /1/ können Rangiervorgänge mit einem Schalleistungspegel von $L_w = 87$ dB(A) pro Lkw und Stunde (2 Rangiervorgänge pro anlieferndem Lkw) und Ladezyklen an offenen Laderampen mit $L_w = 88$ dB(A) pro Palette berücksichtigt werden. Zur Sicherheit werden ca. 12 große

Lkw angesetzt, wodurch die Klein-Lkw ausreichend berücksichtigt werden. Ausgehend von 24 Paletten pro Lkw ergibt dies rund 150 Ladezyklen, so dass sich insgesamt über den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) gemittelte Schalleistungspegel von $L_w = 86 \text{ dB(A)}$ für die Rangiervorgänge und $L_w = 98 \text{ dB(A)}$ für die Ladevorgänge ergeben.

4. Immissionspegel durch die Parkplätze sowie Lade- und Rangiervorgänge

Unter den vorgenannten Rahmenbedingungen errechnen sich folgende Immissionspegel am Wohnhaus Sindorfer Str 2:

Aufpunkt	Pegel Lr		Richtwert	
	Tag dB(A)	Nacht ¹⁾ dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Sindorfer Str 2, SW-Seite	53	49 ¹⁾	60	45
Sindorfer Str 2, NW-Seite	55	45 ¹⁾		
Sindorfer Str 2, NO-Seite	54	31 ¹⁾		

¹⁾ nur Discothek

Wie sich zeigt, kann tagsüber der Richtwert sicher eingehalten werden. Auch ein deutlich höheres Kundenaufkommen an besonders verkaufsstarken Tagen führt nicht zu Überschreitungen. Nachts könnten jedoch schon Einzelereignisse im Ladebereich zu Richtwertüberschreitungen führen, so dass nachts Lkw-Fahrten und Anlieferungen unterbleiben sollten.

Der Discotheken-Parkplatz ist jedoch kritisch, da bereits ca. 60 Bewegungen in einer Stunde den Richtwert ausschöpfen. Eine Verlagerung der Zufahrt allein bewirkt noch keine ausreichende Pegelminderung (ca. 1,5 dB(A)). Wegen der relativ hohen Fenster lässt sich auch durch eine Abschirmwand keine im Verhältnis zum Aufwand stehende Minderung erzielen. Letztlich müssen Fahrbewegungen von dem Wohnhaus ferngehalten werden (Verlagerung der Stellplätze nachts).

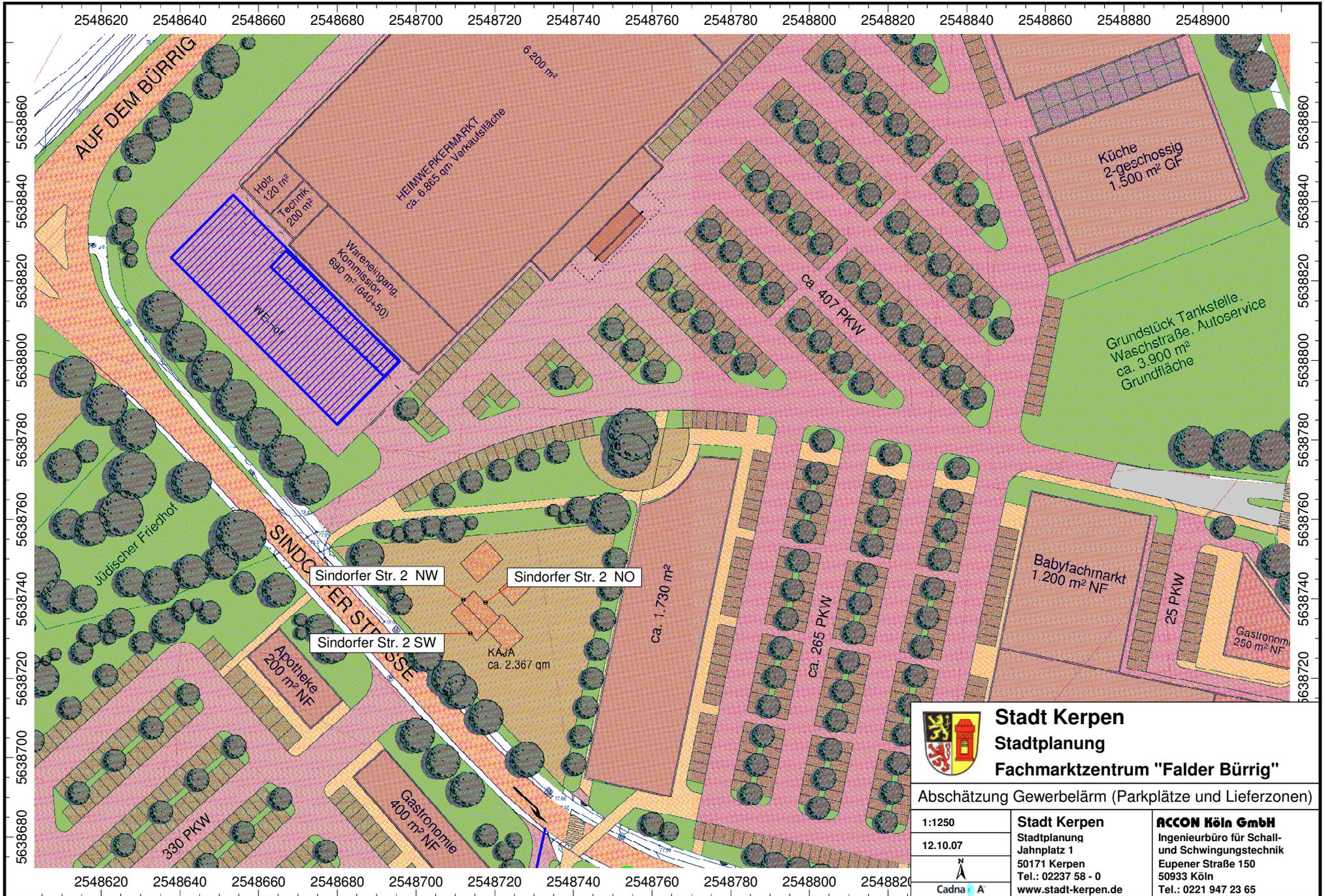
Köln, den 11.10.2007

ACCON Köln GmbH

Dipl.-Ing. Gregor Schmitz-Herkenrath

Literatur

- /1/ Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 192, 1995.
- /2/ Parkplatzlärmstudie, Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 5. Auflage 2006 mit den Änderungen zur 6. Auflage durch das Bayerische Landesamt für Umwelt, November 2006



 Stadt Kerpen Stadtplanung Fachmarktzentrum "Falder Bürrig"		
Abschätzung Gewerbelärm (Parkplätze und Lieferzonen)		
1:1250 12.10.07	Stadt Kerpen Stadtplanung Jahnplatz 1 50171 Kerpen Tel.: 02237 58 - 0 www.stadt-kerpen.de	ACCON Köln GmbH Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik Eupener Straße 150 50933 Köln Tel.: 0221 947 23 65
Cadna A		